

## 2 安定生産可能な水稲乾田直播栽培

高度利用・生産性向上研究担当 水田高度利用研究 石井 博和

### (1) ねらい

水稲の低コスト栽培技術として、これまで多くの直播技術が検討されてきましたが、播種深度ムラによる苗立不良、漏水による雑草の多発や肥料の流亡など安定性に課題があり、普及は一部にとどまっていました。しかし、一層の低コスト生産が求められる中、大幅なコスト低減と省力化による規模拡大が可能な乾田直播栽培は、安定栽培技術が確立すれば大規模主穀作農家を中心に急速な普及が期待されます。そこで、農業技術革新工学研究センターが新たに開発した「高速高精度汎用播種機」と、鎮圧による新しい漏水防止技術を組み合わせて、安定性の高い乾田直播栽培技術開発の取り組みを始めました。今回はその一部を紹介します。

### (2) 研究内容

#### ア 高速高精度汎用播種機

「高速高精度汎用播種機 (写真1)」は、トラクタ装着タイプの播種機で、イネの他、麦類、豆類、トウモロコシ、ソバ、牧草等、汎用利用が可能です。播種精度は高く、イネでは点播が可能です。また、不耕起ほ場にも対応しています。作業速度は5~8km/hと高速で、従来のロータリシーダに比べると極めて高能率なため、さらなる規模拡大が可能となります。

#### イ 漏水防止

作業は、ロータリで耕うん → カルチパッカ (写真2) で鎮圧3回 → 播種の順で実施しました。鎮圧で土壌が締まったことにより (図1)、漏水は代掻きほ場並みとなり (図2)、肥料や除草剤の流亡が抑えられました。このため、生育は旺盛で (写真3)、雑草の発生も少なく、従来のロータリシーダによる鎮圧なしの乾田直播栽培に比べ多収となりました (図3)。

鎮圧による漏水防止効果を最大限に発揮するには、播種時の耕うんを最小限に止める必要があります。従って、播種は、上記播種機その他、不耕起播種機、グレーンドリルやハローシーダ等で行います。また、畦畔からの漏水対策も併せて実施してください。

### (3) 今後に向けて

上記試験の他、苗立が良好で耐倒伏性が高く直播栽培にも向いている「彩のきずな」の乾田直播専用肥料の開発等を実施しています。今後は、安定生産可能な乾田直播栽培技術のマニュアルを作成し、皆様にお届けする予定です。



写真1 高速高精度汎用播種機



写真2 カルチパッカによる鎮圧

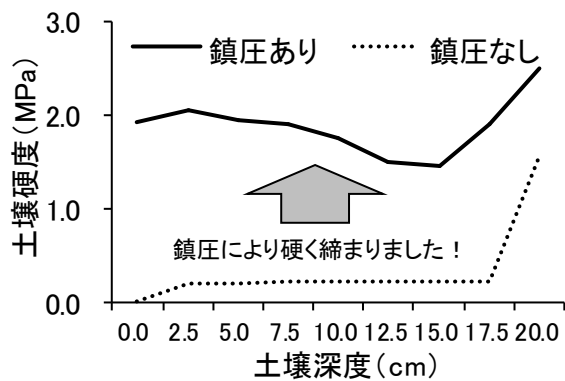


図1 播種床の硬さ

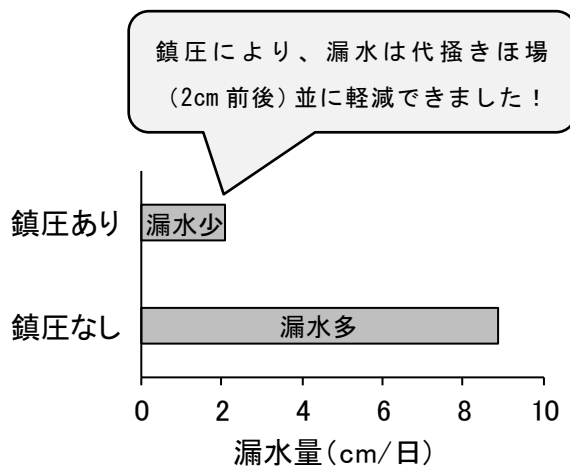


図2 水田の漏水量

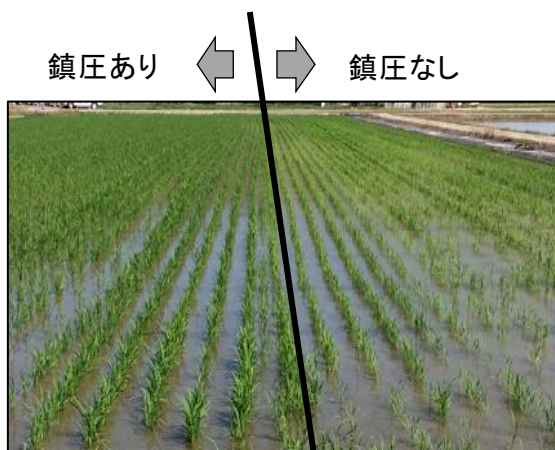


写真3 生育の違い  
肥料が流れないので、生育は旺盛!

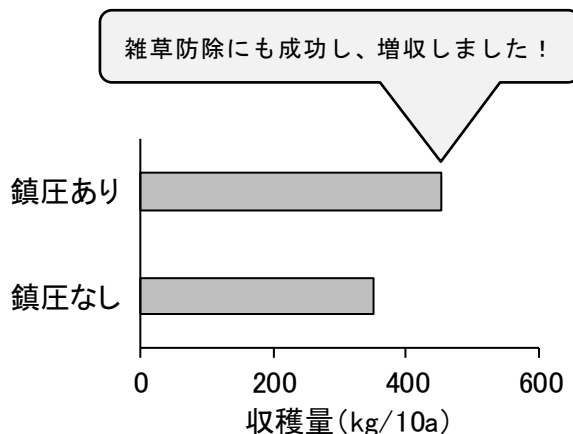


図3 収穫量